

クヌギの開花、結実に及ぼすジベレリンの影響 (II)

宮崎県林業試験場 田 中 勝 美  
服 部 文 明

はじめに

育種を行う場合当然必要とされるのは幼令木に対する花芽促進、開花および結実促進、特に雌花から球果の歩留りをよくすることである。第1報ではクヌギの4年生に対しジベレリンの400ppm濃度で1回葉面散布した場合、花芽が促進され開花率8%で効果ができることを発表した。今回はその後2ケ年にわたりジベレリンの散布時期と散布回数を異にした場合の効果と、第1報で報告した効果のその後の結実状況について報告する。

1. 試験方法

試験地は当場内、4年生のクヌギ林でその大きさは根元直径2.2~4.8cm、樹高0.9~1.65mである。ジベレリンはジベレリン協和の粉末剤で濃度300ppmで葉面散布を行った。散布時期および回数は46年度が7月

15日、22日の2回、47年度が7月11日と8月23日の1回散布、7月11日と17日の2回散布、7月11日、17日、28日の3回散布を実施した。1本当たりの散布量は50~60ccであった。

2. 結果と考察

開花は、46年度処理は3月31日、47年度処理は4月1日に始まり約2週間継続した。

表-1は、開花木の花の状態を平均したものである。開花したのは46年度処理が4本47年度処理が18本で開花率はそれぞれ14%、22%となり第1報の8%より著しく向上した。

時期別処理では7月散布より8月散布が現在のところ成績が良く4%も開花率が高くなり8月散布が適しているとも考えられるが、現在のところでは明確ではない。

表-1 処理別の開花率、雌雄花の状態

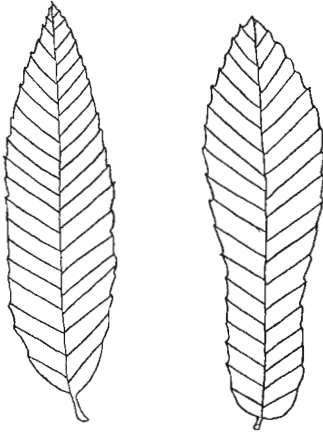
年 度	処理時期	散布回数	開花本数	開 花 率	雄 花 数	雄花1芽 当花序数	花 序 の 長 さ	雌 花 数
4 6	7 月	2 回	4 本	14%	34個	1 ~ 2本	2.5~4.6cm	96個
4 7	7 月	1	2	18	42	1 ~ 3	2.5~5.0	83
	7 月	2	3	20	36	1 ~ 2	3.0~7.1	108
	7 月	3	2	20	40	1 ~ 2	3.4~8.2	129
	8 月	1	11	22	58	1 ~ 2	3.1~7.9	67

散布回数別では、散布回数の多い処理区が開花率が向上しているが46年度処理区を除き大差がなく、さらに検討の必要があらう。

雄花は1芽当り1~3本の尾状花序を出し花序長も散布回数が多い処理区が長くなっているが、自然着花に比較してやや短い。しかし例年開花をくりかえすと3年目あたりから自然花と同等の花序長となる。雌花は散布回数が多い処理区が多くなる傾向を有し8月散布は少なくなった。

一般に自然状態では全林木が結実することなく、結実容易と困難なタイプに区分され結実量も相違する。幼令林での開花、結実現象は肥沃地か肥培林において、3年生あたりからみられるが、開花率は極く少く1%以下の場合が多い。開花容易、困難なタイプについて葉身を観察したところ、図~1のように容易なタイプは披針形のものが多く、困難なタイプは一般に腰細と呼ばれるものが多い傾向がある。容易なタイプの側脈は、図~1、葉身の形状15~24対で困難なタイプ

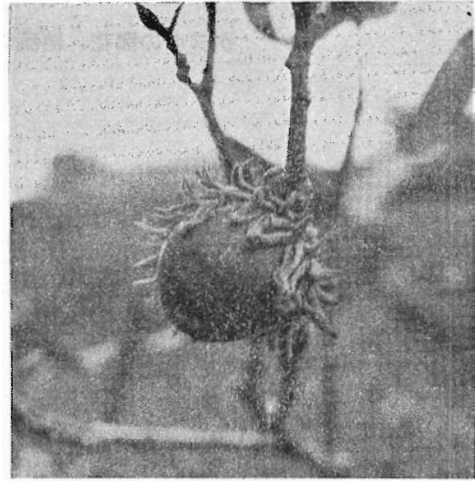
結実容易なタイプ      結実困難なタイプ



図—1 葉身の形状

の10~15対に比較して多い。また一視野(15×40)内における気孔の数は容易なタイプは65~78で困難なタイプの45~57に比較して多く分布していた。

ジベレリン処理により幼果のできた個体は翌年の初夏受精が行われ成長を始め、受精前約2mmの幼果は急速に胚乳が肥大し7月には5mm、8月には7mmと成長したが、7月から8月にかけて成長を停止し落果し、成熟したものは僅かに1箇で写真~1のとおり高さ1.8cm直径1.5cm、生重量3.3gであった。



写真—1 結実種子

落果の原因として不稔性、不和合性が考えられ、毛筆法による自家受粉であつたので自家不和合性の傾向があるものとも考えらるが現在のところ明確に判断されない。

以上の結果から今後開花率を高めるため、ジベレリンの濃度、散布回数、散布時期、の検討と散布回数におけるくりかえし回数について調査しなければならない。また落果防止について自家受粉、他家自粉の効率、栄養と結実数等について検討の必要がある。